 Compartilhar

0

mais

Próximo blog»

[Criar um blog](#) [Login](#)


# Oracle Blog

8i, 9i, 10g, 11g, 12c ...

Para melhor visualização, recomendo resolução de no mínimo 1024 x 768 e navegadores [Mozilla Firefox](#) ou [Google Chrome](#)

quarta-feira, 23 de abril de 2008

## O que fazer para o Oracle analisar suas instruções SQL individuais e sugerir recomendações para melhorar seu desempenho?

Por Eduardo Legatti 

Olá,

No Oracle 10g os supervisores ([advisors](#)) são ferramentas especializadas que ajudam o DBA a analisar o desempenho do banco de dados, identificar possíveis problemas e gargalos e ajustar os vários componentes do banco de dados. Alguns dos supervisores, como o supervisor [ADDM](#) e o supervisor de Segmento por exemplo, executam tarefas em seu banco de dados. Toda vez que um supervisor executa uma tarefa, ele executa sua análise e fornece os resultados dessa análise. No Oracle Enterprise Manager Database Control, os supervisores disponíveis no Supervisor Central são listados abaixo:

- [ADDM](#) fornece acesso aos recursos Automatic Database Diagnostic Monitor do Banco de Dados Oracle. Supervisor de Ajuste SQL Permite acesso a Top SQL, Conjuntos de Ajuste SQL, Snapshots e Linhas de Base, sendo que todos ajudam no ajuste de código SQL.

**Busca**

Google

☒ Somente neste blog

- [Supervisor de Acesso SQL](#) sugere maneiras de melhorar consultas SQL e a forma como essas consultas acessam dados subjacentes por meio do uso de índices e views materializadas. O desempenho das consultas SQL muitas vezes pode ser melhorado, criando-se estruturas adicionais, como Índices e Views Materializadas, que ajudam na recuperação de dados. O Supervisor de Acesso SQL também avalia as instruções SQL em uma carga de trabalho e pode sugerir índices e views materializadas que melhorarão o desempenho da carga de trabalho como um todo.
- [Supervisor de Memória](#) permite definir parâmetros de memória SGA e PGA é um grupo de estruturas de memória compartilhadas que contém dados e informações de controle para um sistema de banco de dados Oracle. A PGA é um buffer de memória que contém dados e informações de controle para um processo servidor.
- [Supervisor MTTR](#) fornece acesso à página Configurar Definições de Recuperação, em que é possível ajustar a definição MTTR (Mean Time to Recover, Tempo Médio de Recuperação) para o banco de dados.
- [Gerenciamento de Undo](#) permite definir detalhes de configuração para tablespace e retenção e permite acesso ao Supervisor de Undo que avalia o impacto de uma nova definição de retenção de undo.
- [Supervisor de Desempenho](#) avalia os objetos em relação ao uso do bloco e do espaço e determina se é possível obter espaço no tablespace compactando segmentos.
- [Supervisor de Ajuste SQL \(SQL Tuning Advisor\)](#) é utilizado para analisar instruções SQL individuais e fazer recomendações para melhorar seu desempenho.

Embora o Oracle EM Database Control possua uma interface que facilita o acesso ao SQL Tuning Advisor, às vezes executar um código PL/SQL via linha de comando também pode ser uma boa opção para o DBA e até mesmo para um desenvolvedor. Portanto, neste artigo abordarei especificamente o **Supervisor de Ajuste SQL** e como proceder para obter recomendações do otimizador utilizando o pacote `DBMS_SQLTUNE` via SQL\*PLUS, já que o **Oracle Express Edition** não fornece uma interface de acesso a esta feature como o OEM Database Console oferece. Em resumo, utilizarei o **Oracle Express Edititon** para geração das tarefas de otimização de um SQL específico.



Seguir esse blog

Siga-me no Google+

Eduardo Legatti



Seguir

177 seguidores



Assine em um leitor RSS



Quem sou eu

Eduardo Legatti

Belo Horizonte, MG, Brazil



Analista de Sistemas e Administrador de banco de dados. Sou pós graduado em Gerência da Tecnologia da Informação, possuo as certificações OCA 9i - OCP 9i/10g/11g - OCE SQL Expert, e venho trabalhando como DBA Oracle desde a versão 8.0.5. Me interesso particularmente em planejar estratégias de backup/recovery, performance tuning e projetos de bancos de dados (modelagem física e lógica). Como Oracle ACE, tenho o hábito de disseminar meu conhecimento

### Vamos então a um exemplo prático:

```
-- Irei preparar o ambiente de demonstração criando um schema de teste
C:\>sqlplus / as sysdba
```

```
SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on Qui Abr 17 22:22:37 2008
```

```
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.
```

```
Conectado a:
```

```
Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
```

```
SQL> create user legatti identified by manager quota unlimited on users;
```

```
Usuário criado.
```

```
SQL> grant connect,resource,advisor to legatti;
```

```
Concessão bem-sucedida.
```

```
-- Irei conectar com o usuário criado anteriormente e criar duas tabelas
```

```
SQL> connect legatti/manager
```

```
Conectado.
```

```
-- Criação da tabela EMP (Empregados)
```

```
SQL> create table emp (
  2   empno      number(4) not null,
  3   ename      varchar2(10),
  4   job        varchar2(9),
  5   mgr        number(4),
  6   hiredate   date,
  7   sal        number(7,2),
  8   comm       number(7,2),
  9   deptno     number(2),
10   constraint pk_emp primary key (empno)
11 );
```

```
Tabela criada.
```

```
-- Criação da tabela DEPT (Departamentos)
```

```
SQL> create table dept (
  2   deptno     number(2) not null,
  3   dname      varchar2(14),
  4   loc        varchar2(13)
  5 );
```

através de artigos, grupos de discussão  
(Oracle OTN Forums) e me dedico a  
compartilhar informações de forma a motivar  
novos DBAs. Siga-me no Google+  
[Visualizar meu perfil completo](#)

**Siga por email**

Enviar

Tabela criada.

```
-- Carregando dados para a tabela EMP
```

```
SQL> insert into emp values (7369,'SMITH','CLERK',7902,'17/12/1980',800,NULL,20);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7499,'ALLEN','SALESMAN',7698,'20/02/1981',1600,300,30);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7521,'WARD','SALESMAN',7698,'20/02/1981',1250,500,30);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7566,'JONES','MANAGER',7839,'20/02/1981',2975,NULL,20);
```

1 linha criada.

```
SQL>insert into emp values (7654,'MARTIN','SALESMAN',7698,'20/02/1981',1250,1400,30);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7698,'BLAKE','MANAGER',7839,'20/02/1981',2850,NULL,30);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7782,'CLARK','MANAGER',7839,'20/02/1981',2450,NULL,10);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7788,'SCOTT','ANALYST',7566,'20/02/1981',3000,NULL,20);
```

1 linha criada.

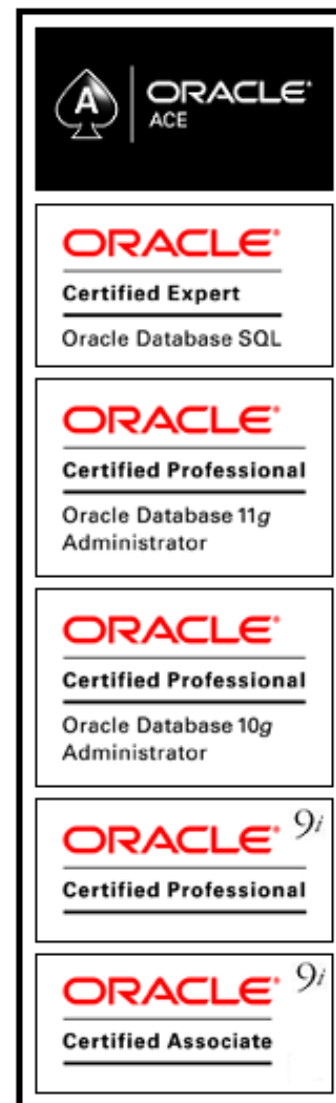
```
SQL> insert into emp values (7839,'KING','PRESIDENT',NULL,'20/02/1981',5000,NULL,10);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7844,'TURNER','SALESMAN',7698,'20/02/1981',1500,0,30);
```

1 linha criada.

```
SQL> insert into emp values (7876,'ADAMS','CLERK',7788,'20/02/1981',1100,NULL,20);
```



## Mais acessados

```
1 linha criada.

SQL> insert into emp values (7900,'JAMES','CLERK',7698,'20/02/1981',950,NULL,30);

1 linha criada.

SQL> insert into emp values (7902,'FORD','ANALYST',7566,'20/02/1981',3000,NULL,20);

1 linha criada.

SQL> insert into emp values (7934,'MILLER','CLERK',7782,'20/02/1981',1300,NULL,10);

1 linha criada.

-- Carregando dados para a tabela DEPT
SQL> insert into dept values (10,'ACCOUNTING','NEW YORK');

1 linha criada.

SQL> insert into dept values (20,'RESEARCH','DALLAS');

1 linha criada.

SQL> insert into dept values (30,'SALES','CHICAGO');

1 linha criada.

SQL> insert into dept values (40,'OPERATIONS','BOSTON');

1 linha criada.

SQL> commit;

Commit concluído.

-- SIMULAÇÃO 01 --

-- Irei simular a ausência de estatísticas para a tabela EMP
SQL> exec dbms_stats.delete_table_stats('LEGATTI','EMP');

Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

-- Irei simular a ausência de estatísticas para a tabela DEPT
SQL> exec dbms_stats.delete_table_stats('LEGATTI','DEPT');
```

Introdução ao conceito de Tablespaces  
Reorganizando o Tablespace ...  
Estratégia de backup - RMAN  
Um pouco sobre índices particionados no Oracle ...  
Criando um banco de dados no modo silencioso com o DBCA  
Restaurando e recuperando um banco de dados em outra máquina com o RMAN  
Monitorando o percentual de espaço livre na tablespace. Quando devemos nos preocupar?  
Introdução ao tipo de dado TIMESTAMP e suas variações ...  
Database Point-In-Time Recovery (DBPITR) e Tablespace Point-in-Time Recovery (TSPITR) na prática com o RMAN ...  
Clonando um banco de dados Oracle com o RMAN - DUPLICATE DATABASE Ignorando caracteres acentuados, maiúsculos e minúsculos no Oracle (Case Insensitive/Accent Insensitive)  
RMAN - RECOVER DROP TABLESPACE (10g vs 11g)  
Certificação Oracle OCA,OCP, OCM ...  
Criando um banco de dados standby com o RMAN e abordando o ACTIVE DATA GUARD e o SNAPSHOT STANDBY no Oracle 11g  
Um pouco sobre o particionamento por referência (Reference Partitioning) no Oracle 11g  
RMAN - Backup Incremental Cumulativo vs. Backup Incremental Diferencial

Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

-- Irei criar uma tarefa de tuning SQL

SQL> set serveroutput on

SQL>

SQL> DECLARE

```

2   l_sql          VARCHAR2(500);
3   l_sql_tune_task_id  VARCHAR2(100);
4   BEGIN
5     l_sql := 'SELECT emp.*,dept.* '||
6             'FROM emp '||
7             'INNER JOIN dept ON emp.deptno = dept.deptno '||
8             'CROSS JOIN dept e '||
9             'WHERE '||
10            '(NVL(empno, '0') = :empno) and (dept.deptno = :deptno) '||
11            'and (job LIKE 'MA_%' or job LIKE 'CL_%' or job = 'EAD') '||
12            'ORDER BY emp.job,emp.deptno';
13    l_sql_tune_task_id := DBMS_SQLTUNE.create_tuning_task (
14                        sql_text      => l_sql,
15                        bind_list     => sql_binds(anydata.ConvertNumber(4),
16                                                anydata.ConvertNumber(2)),
17                        user_name     => 'LEGATTI',
18                        scope         => DBMS_SQLTUNE.scope_comprehensive,
19                        time_limit    => 60,
20                        task_name     => 'sql_emp_dept_tuning_task',
21                        description  => 'Tuning de SQL para a query contendo EMP e DEPT.'
22    );
23    DBMS_OUTPUT.put_line('l_sql_tune_task_id: ' || l_sql_tune_task_id);
24  END;
25  /
l_sql_tune_task_id: sql_emp_dept_tuning_task

```

Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

-- Irei checar status da tarefa de tuning SQL

SQL> select task\_id,task\_name,status from user\_advisor\_log;

TASK_ID	TASK_NAME	STATUS
271	sql_emp_dept_tuning_task	INITIAL

-- Irei executar a tarefa de tuning SQL

SQL> exec dbms\_sqltune.execute\_tuning\_task(task\_name => 'sql\_emp\_dept\_tuning\_task');

DBNEWID - Alterando o nome de um banco de dados Oracle  
Interval Partitioning. Abordando um conceito de particionamento por intervalo do Oracle 11g.

Qual é mesmo o tamanho de uma tabela no Oracle?

READ ONLY table? Abordando uma nova funcionalidade do Oracle 11g ...

Descomplicando RAID 01 (0+1) e RAID 10 (1+0)

Salvo pelo \_allow\_resetlogs\_corruption

....  
Utilizando MD5 no Oracle para geração de senhas

Estágios de inicialização do Oracle (NOMOUNT | MOUNT | OPEN)

## Últimos comentários

Olá Fábio, Realmente não sei se faz muito sentido...

Eduardo, ótimo artigo, mais 1 p/ eu recomendar p/ ...

Olá Jaison, No artigo eu cito que o particionamen...

E no 10g, qual seria a solução para suprir a falta...

Olá João, Tudo bem? Se me lembro bem, no PostgreS...

## Arquivo do blog

- 2014 (3)
- 2013 (14)
- 2012 (12)

Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

```
-- Irei checar novamente o status da tarefa para ver se a mesma já foi finalizada
SQL> select task_id,task_name,status from user_advisor_log;
```

TASK_ID	TASK_NAME	STATUS
271	sql_emp_dept_tuning_task	COMPLETED

```
-- Irei executar o procedimento report() para visualizar as recomendações
```

```
SQL> set long 10000;
SQL> set longchunksize 1000
SQL> set pagesize 10000
SQL> set linesize 100
```

```
SQL> select dbms_sqltune.report_tuning_task('sql_emp_dept_tuning_task')
2 as recomendacoes from dual;
```

#### RECOMENDACOES

##### GENERAL INFORMATION SECTION

```
Tuning Task Name      : sql_emp_dept_tuning_task
Tuning Task Owner     : LEGATTI
Scope                 : COMPREHENSIVE
Time Limit(seconds)  : 60
Completion Status     : COMPLETED
Started at            : 04/17/2008 19:07:44
Completed at          : 04/17/2008 19:07:45
Number of Statistic Findings : 2
Number of SQL Profile Findings : 1
Number of SQL Restructure Findings: 2
```

```
Schema Name: LEGATTI
SQL ID      : brvwtzn5ztms9
SQL Text    : SELECT emp.*,dept.* FROM emp INNER JOIN dept ON emp.deptno =
              dept.deptno CROSS JOIN dept e WHERE (NVL(empno,'0') = :empno)
              and (dept.deptno = :deptno) and (job LIKE 'MA_%' or job LIKE
              'CL_%' or job = 'EAD') ORDER BY emp.job,emp.deptno
```

##### FINDINGS SECTION (5 findings)

► 2011 (15)

► 2010 (12)

► 2009 (30)

▼ 2008 (35)

► Dezembro (3)

► Novembro (2)

► Outubro (2)

► Setembro (3)

► Agosto (2)

► Julho (5)

► Junho (3)

► Maio (4)

▼ Abril (4)

Obtendo informações dos  
relacionamentos existentes...

O que fazer para o Oracle analisar suas  
instruções...

É possível saber o número de linhas por  
tabela den...

Selecionando registros entre intervalos  
de linhas ...

► Março (3)

► Fevereiro (2)

► Janeiro (2)

► 2007 (14)

► 2006 (1)

## Links úteis

Documentação Oracle  
My Oracle Support (Metalink)  
Timeline Oracle - desde 1977  
Forum de Discussão

## 1- Statistics Finding

A tabela "LEGATTI"."DEPT" não foi analisada.

## Recommendation

```
- Considere a coleta de estatísticas do otimizador para esta tabela
execute dbms_stats.gather_table_stats(ownname => 'LEGATTI', tabname =>
'DEPT', estimate_percent => DBMS_STATS.AUTO_SAMPLE_SIZE,
method_opt => 'FOR ALL COLUMNS SIZE AUTO');
```

## Rationale

O otimizador requer estatísticas atualizadas para a tabela ao selecionar um plano de execução adequado.

## 2- Statistics Finding

A tabela "LEGATTI"."EMP" e seus índices não foram analisados.

## Recommendation

```
- Considere a coleta de estatísticas do otimizador para esta tabela e seus
índices.
execute dbms_stats.gather_table_stats(ownname => 'LEGATTI', tabname =>
'EMP', estimate_percent => DBMS_STATS.AUTO_SAMPLE_SIZE,
method_opt => 'FOR ALL COLUMNS SIZE AUTO', cascade => TRUE);
```

## Rationale

O otimizador de execução requer estatísticas para a tabela e seus índices ao selecionar um plano de execução adequado.

## 3- SQL Profile Finding (see explain plans section below)

Foi encontrado um plano de execução potencialmente melhor para esta instrução.

## Recommendation (estimated benefit&lt;=10%)

```
- Considere a aceitação do perfil SQL recomendado.
execute dbms_sqltune.accept_sql_profile(task_name =>
'sql_emp_dept_tuning_task', replace => TRUE);
```

## 4- Restructure SQL finding (see plan 1 in explain plans section)

GPO - Grupo de Profissionais Oracle  
OTN América Latina  
askTom  
Meu profile OTN forums  
Oracle Mix  
The Official Oracle Wiki



**Oracle Certification**  
Don't Miss This Free 12c Certification  
Upgrade Webinar  
*Há 20 horas*



**Blog do DBA/Instrutor Fábio Prado**  
Otimizando Oracle Database com  
HugePages  
*Há um dia*



**Carreira e Certificações em TI**  
certificação em Segurança da  
Informação domina lista das 15  
certificações que mais pagam em 2014  
*Há um dia*



**Blog Flávio Soares**  
Exadata Write-Back Flash Cache  
*Há 2 semanas*



**DbaGuard**  
Seminário com Francisco Alvarez  
Munoz - São Paulo e Porto Alegre  
*Há 4 semanas*



**VictorDBA.net**  
Seminários GUOB - Backup Recovery  
Oracle 12c  
*Há 5 semanas*

**Blog do Portilho**  
Lendas do Oracle  
*Há 7 meses*

**Vinicius DBA**  
Oracle Database 12c



Há 8 meses

Blog do Rodrigo Almeida  
 Vídeo: Desenhs e DBA Fuhrer  
 Há 9 meses

O predicado **NVL("EMP"."EMPNO",0)=:B1** usado no ID de linha 4 do plano de execução contém uma expressão na coluna indexada "EMPNO". **Essa expressão impede o otimizador de selecionar índices na tabela "LEGATTI"."EMP".**

Recommendation

- Reescreva o predicado em um formato equivalente para tirar proveito de índices. Como alternativa, crie um índice baseado na expressão.

Rationale

O otimizador não pode usar um índice quando o predicado é uma condição de desigualdade ou quando há uma expressão ou uma conversão de tipo de dados implícita na coluna indexada.

5- Restructure SQL finding (see plan 1 in explain plans section)

Foi encontrada uma operação de **produto cartesiano** na linha de ID 2 do plano de execução.

Recommendation

- **Considere a remoção da tabela ou view desconectada dessa instrução** ou adicione uma condição de instrução que faça referência a ela.

Rationale

Deve-se evitar um produto cartesiano sempre que possível porque ele é uma operação de alto custo que pode produzir um grande volume de dados.

EXPLAIN PLANS SECTION

1- Original With Adjusted Cost

Plan hash value: 3377505029

Id	Operation	Name	Rows	Bytes	Cost (%CPU)	Time
0	SELECT STATEMENT		3	147	11 (19)	00:00:01
1	SORT ORDER BY		3	147	11 (19)	00:00:01
2	MERGE JOIN CARTESIAN		3	147	10 (10)	00:00:01

## Oracle ACEs

- ♠ Rodrigo Almeida
- ♠ Ricardo Portilho Proni
- ♠ Rodrigo Mufalani
- ♠ Antonio Jose Rodrigues Neto
- ♠ Marcus Vinicius Miguel Pedro
- ♠ David Siqueira
- ♠ Wagner Bianchi
- ♠ Victor Armbrust
- ♠ Alexandre Borges
- ♠ Eduardo Legatti
- ♠ Fabio Prado
- ♠ Alex Zaballa

## Marcadores

dba (48) oracle 11g (25) oracle 10g (23) sql (23) oracle (16) tablespace (14) desenvolvedor (13) rman (11) linux (9) segurança (9) certificação (8) oracle 9i (7) recovery (7) atualização (6) backup (6) exame (6) exp (6) oracle 8i (6) oracle metalink (6) critical patch update (5) datapump (5) modelagem de dados (5) spfile (5) archivelog (4) bug (4) mercado (4) noarchivelog (4) oca (4) senha (4) disable validate (3) integridade referencial (3) ocp (3) oracle xe (3) unlimited tablespace (3) acid

```

|* 3 |      HASH JOIN          |      |      1 |      49 |      7 (15) | 00:00:01 |
|* 4 |      TABLE ACCESS FULL | EMP   |      1 |      31 |      3 (0)  | 00:00:01 |
|* 5 |      TABLE ACCESS FULL | DEPT  |      1 |      18 |      3 (0)  | 00:00:01 |
| 6 |      BUFFER SORT        |      |      4 |      |      8 (25) | 00:00:01 |
| 7 |      TABLE ACCESS FULL | DEPT  |      4 |      |      3 (0)  | 00:00:01 |
-----

```

(2) assistente de instalação (2) cold backup (2)  
criptografia (2) dbms\_metadata (2) instalação (2)  
timestamp (2)

Twitter

Predicate Information (identified by operation id):

-----

```

3 - access("EMP"."DEPTNO"="DEPT"."DEPTNO")
4 - filter(NVL("EMP"."EMPNO",0)=:EMPNO AND "EMP"."DEPTNO"=:DEPTNO
      AND ("EMP"."JOB"='EAD' OR "EMP"."JOB" LIKE 'MA_%' OR "EMP"."JOB" LIKE
      'CL_%'))
5 - filter("DEPT"."DEPTNO"=:DEPTNO)

```

2- Using SQL Profile

-----

Plan hash value: 3641068790

```

-----
| Id | Operation                | Name | Rows  | Bytes | Cost (%CPU)| Time     |
-----
|  0 | SELECT STATEMENT         |      |      3 |    147 |    11 (19) | 00:00:01 |
|  1 |   SORT ORDER BY          |      |      3 |    147 |    11 (19) | 00:00:01 |
|  2 |    MERGE JOIN CARTESIAN  |      |      3 |    147 |    10 (10) | 00:00:01 |
|*  3 |      HASH JOIN           |      |      1 |     49 |     7 (15) | 00:00:01 |
|*  4 |        TABLE ACCESS FULL | DEPT |      1 |     18 |     3 (0)  | 00:00:01 |
|*  5 |        TABLE ACCESS FULL | EMP  |      1 |     31 |     3 (0)  | 00:00:01 |
|  6 |        BUFFER SORT       |      |      4 |      |     8 (25) | 00:00:01 |
|  7 |        TABLE ACCESS FULL | DEPT |      4 |      |     3 (0)  | 00:00:01 |
-----

```

Predicate Information (identified by operation id):

-----

```

3 - access("EMP"."DEPTNO"="DEPT"."DEPTNO")
4 - filter("DEPT"."DEPTNO"=:DEPTNO)
5 - filter(NVL("EMP"."EMPNO",0)=:EMPNO AND "EMP"."DEPTNO"=:DEPTNO
      AND ("EMP"."JOB"='EAD' OR "EMP"."JOB" LIKE 'MA_%' OR "EMP"."JOB" LIKE
      'CL_%'))

```

-----

-- Irei dropar a tarefa de tuning SQL

```
SQL> exec dbms_sqltune.drop_tuning_task (task_name => 'sql_emp_dept_tuning_task');
```

Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

-- SIMULAÇÃO 02 --

-- Irei dropar a chave primária da tabela EMP para ver se haverá alguma recomendação

```
SQL> alter table emp drop primary key;
```

Tabela alterada.

-- Irei criar uma nova tarefa de tuning SQL

```
SQL> DECLARE
  2     l_sql          VARCHAR2(500);
  3     l_sql_tune_task_id VARCHAR2(100);
  4 BEGIN
  5     l_sql := 'SELECT a.*, b.* ' ||
  6             'FROM emp a INNER JOIN dept b ON b.deptno = a.deptno ' ||
  7             'WHERE empno = :empno';
  8
  9     l_sql_tune_task_id := DBMS_SQLTUNE.create_tuning_task (
10         sql_text      => l_sql,
11         bind_list     => sql_binds(anydata.ConvertNumber(4)),
12         user_name     => 'LEGATTI',
13         scope         => DBMS_SQLTUNE.scope_comprehensive,
14         time_limit    => 60,
15         task_name     => 'sql_emp_dept_tuning_task',
16         description   => 'Tuning de SQL para a query contendo EMP e DEPT.'
17 );
18     DBMS_OUTPUT.put_line('l_sql_tune_task_id: ' || l_sql_tune_task_id);
19 END;
20 /
l_sql_tune_task_id: sql_emp_dept_tuning_task
```

Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

-- Irei checar o status da tarefa de tuning SQL

```
SQL> select task_id,task_name,status from user_advisor_log;
```

TASK_ID	TASK_NAME	STATUS
272	sql_emp_dept_tuning_task	INITIAL

-- Irei executar a tarefa de tuning SQL

```
SQL> exec dbms_sqltune.execute_tuning_task(task_name => 'sql_emp_dept_tuning_task');
```

## Tweets

[Follow](#)


**oaktable network**

12 Mar

@oakies\_blog

New post by oradebug - What is the difference between logical and physical corruption in Oracle? - [tinyurl.com/pzfu59m](http://tinyurl.com/pzfu59m)

Retweeted by Eduardo Legatti

Expand



**Oracle ACE Program**

11 Mar

@oracleace

In his latest OTN article Oracle ACE Director Lucas Jellema explores the advantages of an asynchronous approach... [fb.me/2RpxMxWHI](http://fb.me/2RpxMxWHI)

Retweeted by Eduardo Legatti

Expand



**Eduardo Legatti**

10 Mar

@eduardolegatti

@rportilhoproni estou até hoje esperando que minha geladeira compre o leite das crianças. rsss

Expand



Retweeted by @eduardolegatti

Tweet to @eduardolegatti



Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

Irei checar novamente o status da tarefa para ver se a mesma já foi finalizada

```
SQL> select task_id,task_name,status from user_advisor_log;
```

TASK_ID	TASK_NAME	STATUS
272	sql_emp_dept_tuning_task	COMPLETED

-- Irei verificar se existe alguma recomendação

```
SQL> select dbms_sqltune.report_tuning_task('sql_emp_dept_tuning_task')
2 as recomendacoes from dual;
```

#### RECOMENDACOES

##### GENERAL INFORMATION SECTION

Tuning Task Name	: sql_emp_dept_tuning_task
Tuning Task Owner	: LEGATTI
Scope	: COMPREHENSIVE
Time Limit(seconds)	: 60
Completion Status	: COMPLETED
Started at	: 04/17/2008 19:14:26
Completed at	: 04/17/2008 19:14:27
Number of Statistic Findings	: 2
Number of Index Findings	: 1

Schema Name:	LEGATTI
SQL ID	: 05n88kxuc6raw
SQL Text	: SELECT a.*, b.* FROM emp a INNER JOIN dept b ON b.deptno = a.deptno WHERE empno = :empno

##### FINDINGS SECTION (3 findings)

###### 1- Statistics Finding

A tabela "LEGATTI"."DEPT" não foi analisada.

###### Recommendation

- Considere a coleta de estatísticas do otimizador para esta tabela



```
execute dbms_stats.gather_table_stats(ownname => 'LEGATTI', tabname =>
    'DEPT', estimate_percent => DBMS_STATS.AUTO_SAMPLE_SIZE,
    method_opt => 'FOR ALL COLUMNS SIZE AUTO');
```

#### Rationale

-----

O otimizador requer estatísticas atualizadas para a tabela ao selecionar um plano de execução adequado.

#### 2- Statistics Finding

-----

A tabela "LEGATTI"."EMP" não foi analisada.

#### Recommendation

-----

- Considere a coleta de estatísticas do otimizador para esta tabela

```
execute dbms_stats.gather_table_stats(ownname => 'LEGATTI', tabname =>
    'EMP', estimate_percent => DBMS_STATS.AUTO_SAMPLE_SIZE,
    method_opt => 'FOR ALL COLUMNS SIZE AUTO');
```

#### Rationale

-----

O otimizador requer estatísticas atualizadas para a tabela ao selecionar um plano de execução adequado.

#### 3- Index Finding (see explain plans section below)

-----

O plano de execução dessa instrução pode ser melhorado com a criação de um ou mais índices.

#### Recommendation (estimated benefit: 100%)

-----

- Considere a execução do Supervisor de Acesso para aumentar o projeto de esquema físico ou a criação do índice recomendado.

```
create index LEGATTI.IDX$$_01120001 on LEGATTI.EMP('EMPNO');
```

#### Rationale

-----

**Criar os índices recomendados melhora significativamente o plano de execução dessa instrução.** No entanto, talvez seja preferível executar o "Supervisor de Acesso" utilizando uma carga de trabalho SQL representativa em oposição a uma única instrução. Isso permitirá a obtenção de recomendações de índice abrangentes que levam em consideração o overhead de manutenção de índice e um consumo de espaço adicional.

```
-----
EXPLAIN PLANS SECTION
-----
```

1- Original

```
-----
Plan hash value: 1123238657
```

```
-----
```

Id	Operation	Name	Rows	Bytes	Cost (%CPU)	Time
0	SELECT STATEMENT		1	117	7 (15)	00:00:01
* 1	HASH JOIN		1	117	7 (15)	00:00:01
* 2	TABLE ACCESS FULL	EMP	1	87	3 (0)	00:00:01
3	TABLE ACCESS FULL	DEPT	4	120	3 (0)	00:00:01

```
-----
```

Predicate Information (identified by operation id):

```
-----
```

```
1 - access("B"."DEPTNO"="A"."DEPTNO")
2 - filter("A"."EMPNO"=:EMPNO)
```

2- Using New Indices

```
-----
Plan hash value: 3550937623
```

```
-----
-----
```

Id	Operation	Name	Rows	Bytes	Cost (%CPU)	Time
0	SELECT STATEMENT		1	117	3 (0)	00:00:01
* 1	TABLE ACCESS BY INDEX ROWID	EMP	1	87	0 (0)	00:00:01
2	NESTED LOOPS		1	117	3 (0)	00:00:01
3	TABLE ACCESS FULL	DEPT	4	120	3 (0)	00:00:01
* 4	INDEX RANGE SCAN	IDX\$\$_01120001	1		0 (0)	00:00:01

```
-----
-----
```

```
Predicate Information (identified by operation id):
```

```
-----
```

```
1 - filter("B"."DEPTNO"="A"."DEPTNO")
4 - access("A"."EMPNO"=:EMPNO)
```

```
-----
```

```
SQL> exec dbms_sqltune.drop_tuning_task (task_name => 'sql_emp_dept_tuning_task');
```

Procedimento PL/SQL concluído com sucesso.

**Uma outra forma de capturar as recomendações fornecidas é executar o SQL abaixo:**

```
select
  a.execution_end,
  b.type,
  b.impact,
  d.rank,
  d.type,
  'Message           : '||b.message MESSAGE,
  'Command to correct: '||c.command COMMAND,
  'Action Message    : '||c.message ACTION_MESSAGE
from
  user_advisor_tasks a,
  user_advisor_findings b,
  user_advisor_actions c,
  user_advisor_recommendations d
where
  a.task_id=b.task_id
 and b.task_id=d.task_id and b.finding_id=d.finding_id
 and a.task_id=c.task_id and d.rec_id=c.rec_id
 and a.task_name like 'sql%' and a.status='COMPLETED'
order by b.impact, d.rank;
```

**Outras procedures que podem ser executadas pelo DBMS\_SQLTUNE:**

-- Interromper e coninuar a execução da tarefa

```
exec dbms_sqltune.interrupt_tuning_task (task_name => 'sql_emp_dept_tuning_task');
exec dbms_sqltune.resume_tuning_task (task_name => 'sql_emp_dept_tuning_task');
```

-- Cancelar a execução da tarefa

```
exec dbms_sqltune.cancel_tuning_task (task_name => 'sql_emp_dept_tuning_task');
```

```
-- Resetar a execução da tarefa permitindo a sua reinicialização  
exec dbms_sqltune.reset_tuning_task (task_name => 'sql_emp_dept_tuning_task');
```

### Usando o dicionário de dados Oracle:

As principais views de dicionário de dados utilizadas para recuperar informações do ADDM são:

- [DBA\\_ADVISOR\\_TASKS](#): contém informações específicas sobre cada tarefa. A execução de uma análise ADDM é uma tarefa isolada (outras tarefas incluem execução dos vários consultores que serão apresentados em artigos posteriores);
- [DBA\\_ADVISOR\\_RECOMMENDATIONS](#): esta view fornece as recomendações associadas com a execução específica de uma tarefa ADDM;
- [DBA\\_ADVISOR\\_FINDINGS](#): esta view fornece os laudos associadas com uma execução específica de uma tarefa ADDM;
- [DBA\\_ADVISOR\\_RATIONALE](#): esta view fornece as razões associadas com as recomendações específicas do ADDM.

### Google+

Gosto  2  Tweet  0 4

Postado por Eduardo Legatti às 12:30

Marcadores: [addm](#), [advisor](#), [dba](#), [dbms\\_sqltune](#), [gerenciamento](#), [oracle 10g](#), [sql](#), [tuning](#)

### Posts Relacionados

- [Definindo a ordem de execução de triggers no Oracle 11g ...](#)
- [DBNEWID - Alterando o nome de um banco de dados Oracle](#)
- [Oracle 10g x64 + Windows x64 + MS SQL Server = DG4ODBC](#)
- [Introdução ao conceito de restrições de integridade adiáveis \(DEFERRABLE CONSTRAINTS\)](#)
- [Quem deletou os registros da tabela no Oracle?](#)
- [Capturando erros DML/DDI gerados pelas sessões: Um pouco da trigger de sistema AFTER SERVERERROR](#)



- Um pouco dos pacotes UTL\_SMTP e UTL\_MAIL para uso em envio de e-mails através do servidor Oracle ...
- Introdução ao tipo de dado TIMESTAMP e suas variações ...
- Lançada a primeira versão de produção do Oracle SQL Developer Data Modeler
- O que fazer para o Oracle analisar suas instruções SQL individuais e sugerir recomendações para melhorar seu desempenho?
- Pesquisando uma palavra ou texto em um schema do banco de dados Oracle
- Um pouco do SQL\*Loader
- Criando um banco de dados no modo silencioso com o DBCA
- Um pouco sobre o Flashback Database 10g/11g ...

## 6 comentários:

### **Rafael Yera Barchi disse...**

Olá Eduardo.

Aqui estou eu mais uma vez babando no blog. Parabéns pelo sensacional trabalho apresentado aqui!

Sobre esse post, tenho algumas dúvidas.

Com o comando "DBMS\_STATS", não devo utilizar o "analyze... compute statistics"?

Gostaria de saber também como fica a tablespace "SYSAUX" com a execução de ambos os comandos ("DBMS\_STATS" e "analyze... compute statistics"). No meu banco, essa tabela ficou totalmente inchada quando passei a utilizar o segundo comando.

Sobre o DBMS\_STATS, gostaria de obter maiores detalhes sobre como aplicá-lo em minha base.

Desde já obrigado pela atenção.

Abraço!

31 de março de 2009 19:23



### **Eduardo Legatti disse...**

Olá Rafael,

Obrigado pelo comentário. Bom, não acredito que a coleta de

estatísticas realizada tanto pacote DBMS\_STATS quanto pelo comando ANALYZE tenham inchado o tablespace SYSAUX, mesmo porque as informações de estatísticas das tabelas e índices ficam armazenadas nas tabelas base do dicionário de dados TAB\$, SEG\$, IND\$ que estão no tablespace SYSTEM. Talvez o AWR (Automatic Workload Repository) tenha gerado tais informações no tablespace SYSAUX? Na verdade, o tablespace SYSAUX introduzido no Oracle 10g, é um tablespace auxiliar para o tablespace SYSTEM utilizado para armazenar dados de diversos componentes do Oracle que exigem tablespaces próprios ou usavam o tablespace SYSTEM em versões anteriores do Oracle. Esses componentes incluem o Enterprise Manager Repository antigamente no tablespace OEM\_REPOSITORY (se não me engano), assim como componentes do Oracle Text, Oracle Spatial, LogMiner, informações de estatísticas do AWR, etc...

Portanto, acredito que você deva dar uma olhada na view V\$SYSAUX\_OCCUPANTS para saber os atuais ocupantes na tablespace SYSAUX que estão "inchando" o tablespace ... Caso seja necessário, você poderá mover o ocupante para outra tablespace utilizando a procedure identificada na coluna MOVE\_PROCEDURE.

Em relação ao pacote DBMS\_STATS e o comando ANALYZE, a Oracle recomenda utilizar o DBMS\_STATS ao invés do ANALYZE desde a versão 8i (pelo fato de a mesma ter sido aprimorada) ... mas nada impede você de utilizar o comando ANALYZE para tarefas não relacionadas a estatísticas, como VALIDATE STRUCTURE ou LIST CHAINED ROWS.

Mesmo hoje ainda costumo utilizar o comando ANALYZE ... ;-) mas acredito que você achará muito artigo na internet sobre DBMS\_STATS vs. ANALYZE ....

Para maiores informações, vale a pena dar uma olhada na documentação oficial em <http://tahiti.oracle.com>

Abraços e até mais ...

1 de abril de 2009 10:46



**Sidney França disse...**

Parabéns Eduardo, mais um artigo esclarecedor!!!

7 de novembro de 2012 00:05



**Eduardo Legatti disse...**

Olá Sidney,

Obrigado pela visita e volte sempre ;-)

Abrços

Legatti

7 de novembro de 2012 13:41



**Alexander Burbello disse...**

Olá Eduardo,

Como sempre seus posts excelentes!! Parabéns :D:D

Porém, tenho uma duvida com relação aos Profiles, se eu não puder alterar nada na query (App fechada) nem em outras opções como estatísticas (supondo que já está ok), mas identifiquei que com um hint eu consigo ter uma ótima performance.

Como faço pra que dada tal query (ou sql\_id), ao inves de executar esse X, execute o X mais o meu hint ??

Desde já agradeço esforço.  
Alex

23 de novembro de 2012 15:50



**Eduardo Legatti disse...**

Olá Alex,

Na package DBMS\_SQLTUNE tem uma procedure chamada IMPORT\_SQL\_PROFILE que acredito ser muito mal documentada, mas que pode te ajudar. Dá uma pesquisada sobre ela.

Uma outra coisa que eu acho que poderia ser muita mais bacana, seria você utilizar a package **DBMS\_ADVANCED\_REWRITE**. Bom, nunca usei ela, mas nesta package você escolhe uma instrução SQL de origem (SOURCE\_STMT) e uma instrução SQL de destino (DESTINATION\_STMT), aí sempre que um SQL executado no banco for igual ao SQL de origem, ele será trocado pelo SQL de destino que foi definido por você, ou seja, você reescreveu o SQL, e a aplicação nem ficou sabendo disso ;-). Bom, acho interessante você dar uma pesquisa nisso também.

Abraços e até mais ...

Legatti

23 de novembro de 2012 21:21

[Postar um comentário](#)

[Postagem mais recente](#)

[Início](#)

[Postagem mais antiga](#)

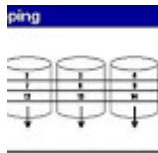
## Downloads

- [Assistente de Instalação do Oracle Instant Client 10g \(20M\)](#)
- [Assistente de Instalação do Oracle Instant Client 11g \(26M\)](#)

## Postagens populares

- [Descomplicando RAID 01 \(0+1\) e RAID 10 \(1+0\)](#)

Olá, Quando falamos em bancos de dados, a primeira coisa que vêm em nossas mentes é a preocupação com a performance, mas segurança...



- **Reorganizando o Tablespace ...**

Olá, Dando prosseguimento ao artigo de Março de 2008 sobre introdução ao conceito de tablespaces, sabemos que o armazenamento dentro de u...



- **Certificação Oracle OCA,OCP, OCM ...**

Olá, O processo para obter a certificação Oracle, se resume em ter êxito em um conjunto de exames em formato eletrônico, todos em inglês ...



- **Restaurando e recuperando um banco de dados em outra máquina com o RMAN**

Olá, Imagine um cenário de desastre completo, ou seja, o servidor de banco de dados sofreu uma pane na qual não só o software Oracle se co...



- **Um pouco do Oracle SQL Developer ...**

Olá, Par a os fãs do velho e bom SQL\*PLUS , TOAD (uso comercial, mas possui versão gratuita com limitações) e PL/SQL DEVELOPER...

- **Um pouco do pacote UTL\_FILE, DBMS\_LOB e objeto DIRECTORY. Gerando e carregando conteúdo de arquivos externos ao Oracle ...**

Olá, Neste artigo irei demonstrar através de exemplos práticos como gerar arquivos externos ao banco de dados, bem como ler o conteúdo d...



- **Monitorando o percentual de espaço livre na tablespace. Quando devemos nos preocupar?**

Olá, Para qualquer DBA, o monitoramento constante e preventivo do banco de dados é fundamental. Se o mesmo não for monitorado de forma c...

- **Removendo registros duplicados de uma tabela usando o ROWID**

Olá, Antes de demonstrar como remover linhas duplicadas de uma tabela, irei comentar um pouco sobre o que é ROWID (estendido) no Oracle. ...

- **Introdução ao conceito de restrições de integridade adiáveis (DEFERRABLE CONSTRAINTS)**

Olá, Neste artigo irei demonstrar a aplicação e uso da restrição (constraint) adiável (deferrable) que é um recurso disponível desde a ver...

- **Clonando um banco de dados Oracle com o RMAN - DUPLICATE DATABASE (10g vs 11g)**

Olá, Neste artigo irei demonstrar na prática como clonar um banco de dados Oracle no mesmo servidor através do comando DUPLICATE DATABASES...

BlogBlogs.Com.Br



Oracle Blog by [Eduardo Legatti](#) is licensed under a [Creative Commons Atribuição-Uso Não-Comercial 2.5 Brasil License](#).

Oracle Blog não se responsabiliza pelo uso dos códigos e informações aqui fornecidas.